Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ઘરમાંખી

બંસીધર હીરાલાલ ગાંધી

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ
અમદાવાદ

૫૪ ગ
૧૯

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ओ३म्
पुस्तक संख्या ५४ग/१०
पञ्जिका-संख्या.....२३६४२
पुस्तक पर सर्व प्रकार की निशानियां लगाना वर्जित है। कोई सज्जन पन्द्रह दिन से अधिक देर तक पुस्तक अपने पास नहीं रख सकते। अधिक देर तक रखने के लिये पुनः आज्ञा प्राप्त करनी चाहिये।

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

શ્રી ચકુબહેન સ્મારક ગ્રંથમાળા પુ૦ – ૫

ઘરમાખી

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ
ઉલ્લાસ ૪૬ ગ
૧૦
23642

બં'સીધર હીરાલાલ ગાંધા

CHECKED 1973
Initial

પ્રકાશક તરફથી મેળવવું

સ્ટાક પ્રમાણીકરણ ૧૯૮૪–૧૯૮૫

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ
અમદાવાદ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પ્રકાશક :
મગનભાઈ પ્રભુદાસ દેસાઈ
મહામાત્ર, ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ, અમદાવાદ-૯

મુદ્રક :
જીવણજી ડાહ્યાભાઈ દેસાઈ
નવજીવન મુદ્રણાલય, કાળુપુર, અમદાવાદ

પહેલી આવૃત્તિ ૨૦૦૦

પ્રાપ્તિસ્થાન
નવજીવન કાર્યાલય, અમદાવાદ

સાત આના ઑગસ્ટ, ૧૯૪૯

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પ્રકાશકનું નિવેદન

સ્વ. ચકુબહેનના સ્મારક નિમિત્તે વિદ્યાપીઠને સોપવામાં આવેલી રૂ ૧૦૦૧, ની રકમમાંથી ઈ. સ. ૧૯૪૧ માં શરૂ કરવામાં આવેલી. આ માળામાં અત્યાર સુધીમાં નીચેનાં પુસ્તકો બહાર પાડવામાં આવ્યાં છે :

૧.	ગામગોષ્ઠી	લે. શ્રી. વિઠ્ઠલદાસ કોઠારી અને રાવજીભાઈ પટેલ
૨.	પ્રાચીન શીલકથાઓ	,, ગોપાલદાસ પટેલ
૩.	આહાર અને પોષણ	,, ઝવેરભાઈ પટેલ
૪.	મલેરિયા	સં૦ શ્રી. વિઠ્ઠલદાસ કોઠારી

આ માળાનો આ પાંચમો મણકો છે. તે ભાઈ બંસીધર ગાંધીએ તૈયાર કર્યો છે. ભાઈ બંસીધર વિજ્ઞાનના વિદ્યાર્થી છે, અને તેની ગુજરાતી પરિભાષાનું કામ વિદ્યાપીઠમાં કરે છે. વિજ્ઞાન આમજનતામાં પ્રસરે, એ એમની મોટી ઇચ્છા છે. આ પુસ્તિકા પરથી પણ એ વાચક જોઈ શકશે.

મચ્છર અને મલેરિયા પર પુસ્તકો બહાર પડ્યા પછી, આપણા આરોગ્યના બીજા મોટા શત્રુ 'માખી' ઉપર પુસ્તિકા પ્રગટ કરવાનું ઘણા સમય ઉપર વિચારી રાખેલું. શ્રી. નારાયણ ઓધવજી સલારિયા પાસે તૈયાર કરાવીને 'શિક્ષણ અને સાહિત્ય' ના ૧૯૪૨ના ઓગસ્ટ તથા ૧૯૪૫ના સપ્ટેંબર માસના અંકોમાં એ લેખ પણ પ્રગટ કરેલા ત્યાર બાદ બોળંબે પડેલું તે કામ આજે પૂરું કરવામાં આવ્યું છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

વિદ્યાપીઠ વાચનમાળાની ગુજરાતી સાતમી ચોપડીમાંથી 'માખીની રોજનીશી' નો પાઠ, નજીવા ફેરફાર સાથે, આ લખાણ સાથે સાંકળી દેવામાં આવ્યો છે. બાકીનું લખાણ પુસ્તિકાને અંતે પા. ૪૨ ઉપર આપેલાં પુસ્તકોને આધારે કરવામાં આવ્યું છે.

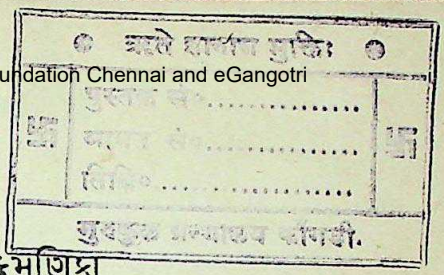
માખીનાં ચિત્રોમાંથી પ્રથમ આઠ તથા દસમું મધ્યસ્થ સરકારના પ્રકાશન ખાતા તરફથી બહાર પડેલી પુસ્તિકા House Frequenting Flies, Their Relation to Disease and their Control (Health Bulletin No. 31, by I. M. Puri) પરથી તૈયાર કરાવ્યાં છે. Insect and Man by C. A. Ealand માંથી આકૃતિ ૯ તથા 'Hygiene & Public Health' by B. N. Ghosh માંથી આકૃતિ ૧૧ અને ૧૨ તૈયાર કરવામાં આવી છે. તે બદલ અમે તેના લેખક પ્રકાશકોના આભારી છીએ.

પ્રાથમિક તથા પ્રૌઢ બંને શિક્ષણમાં ઉપયોગી થઈ પડે એવી આ ચોપડી છે. આશા છે કે, તેનો ઉપયોગ તે બંને ક્ષેત્રોમાં કામ કરનારાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓમાં સારી રીતે થશે.

૧૩-૮-૧૯૪૯

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri



અનુક્રમણિકા

પ્રકાશકનું નિવેદન	૩
૧. માખી અને તેનું શરીર	૩
૨. માખીની ઉત્પત્તિ	૧૦
૩. માખીનો વંશવેલો	૧૩
૪. માખીનો ખોરાક	૧૭
૫. માખી અને રોગ	૨૧
૬. માખીની રોજનીશી	૩૦
૭. માખી સામે લડત	૩૫

ચિત્રસૂચિ

આકૃતિ	પાન
૧. માખી	૪
૨. માખીનું મોં	૬
૩. માખીની પાંખ	૭
૪. માખીનો પગ	૮
૫. પગનો છેલ્લો સાંધો	૯
૬. માખીનો ફણો	૧૦
૭. માખીનો કોશેટો	૧૧
૮. માખીનાં ઈંડાં	૧૩
૯. માખીના શરીર ઉપર જીવતા જીવ	૧૬
૧૦. વાગોળતી વખતે	૧૮
૧૧, ૧૨. માખી પકડવાનાં પાંજરાં	૪૦
પુસ્તકસૂચિ	૪૨

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ઘરમાખી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

૧

માખી અને તેનું શરીર

વિજ્ઞાનશાસ્ત્રીઓ દુનિયાના તમામ જીવોને તેમનાં લક્ષણો પ્રમાણે જુદા જુદા વર્ગમાં વહેંચી નાંખે છે. આવા વર્ગોમાં એક મોટો અને ઘણો અગત્યનો વર્ગ છે. તેને 'કીટપતંગ[૧]'નો વર્ગ કહેવાય છે. આ વર્ગના તમામ જીવો છ પગવાળા અને પાંખ વગરના યા બે કે ચાર પાંખોવાળા હોય છે. વંદા, કંસારી, માકડ, માખી, પતંગિયાં એ બધાં આ વર્ગમાં આવે છે.

આ વિશાળ વર્ગનો એક પેટાવિભાગ બેપાંખાળા જીવોનો[૨] છે. જુદા જુદા બેપાંખાળા જીવો બધા મળીને લગભગ ૫૦૦૦ જેટલી જાતના મળે છે. તેમને બધાને પાછા સાઠ તફામાં ગોઠવવામાં આવે છે. એવા દરેક તફાને કુટુંબ કહેવાય છે. તેમાંનું એક કુટુંબ તે માખી-કુટુંબ[૩] છે.

આ માખી-કુટુંબમાં ઘણા સભ્યો છે. પણ તે બધાને સામાન્ય માણસ માખી કહીને જ ઓળખે છે. હિન્દુસ્તાનમાં ઘેર ઘેર ફરનારી માખીઓ બધી મળીને ચોવીસ જાતની છે. તે ચોવીસે પ્રકારની માખીઓમાં એક સામાન્ય ગુણ એ છે કે, તેઓ લોહી ચૂસતી નથી, તેમ જ કરડતી પણ

---

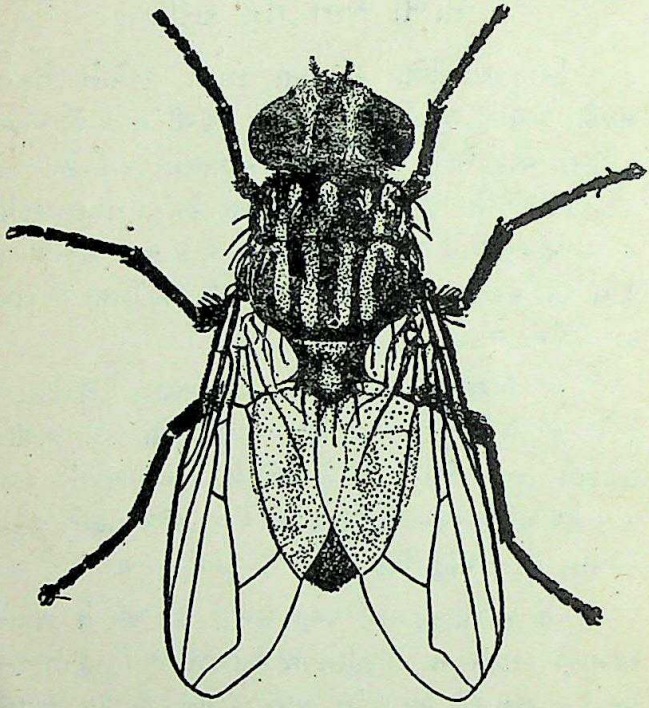
૧. Insects ૨. Diptera ૩. Musca family.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

નથી. આ બધી માખીઓમાંથી આપણે ઘરમાખીની જ વાત અહીં કરીશું. આ પુસ્તિકામાં 'માખી' શબ્દ 'ઘરમાખી'[૪] માટે જ વાપર્યો છે.

આકૃતિ ૨



માખી

ઉપરનું ચિત્ર જુઓ. દરેકના ઘરમાં હરતી ફરતી સાદી માખીનું જ એ ચિત્ર છે. ફક્ત તેને બરાબર કદ કરતાં

૪. Musca Domestica.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

બાર ગણું મોટું ચીતર્યું છે. તે બેપાંખાળો જંતુ છે. તેના કામ માટે જોઈએ એવું સુઘડ શરીર પરમેશ્વરે એને આપ્યું છે. તેને જે જે અંગોની જરૂર છે તે બધાં એ નાનકડા શરીરમાં ગોઠવાયેલાં જોવા મળે છે.

માખીનું માથું

પહેલાં તો તેનું માથું જોઈએ. પાતળી સરખી ડોકથી તે તેના શરીર સાથે જોડાયેલું છે. માથા ઉપર બધી જ દિશામાં પાર વગરના નાનામોટા વાળ દેખાય છે. નીચલી બાજુએ તેને લાંબી સૂંઢ છે. એ કાંટા જેવી તીણી નથી. તેથી માખી આપણી ચામડીમાં તે બોસી લોહી પી શકતી નથી; મચ્છર જેમ કરડી શકતી પણ નથી. તેની સૂંઢની નીચલી બાજુએ એક પોચા સ્નાયુવાળી ગાદી છે અને તેમાં સળંગ છિદ્ર છે. એ ગાદીવાળો ભાગ તે જ તેના હોઠ. તે એવા બનાવ્યા છે કે એના વડે તે ફક્ત પ્રવાહી બોરાક જ ખાઈ શકે; ઘન સ્વરૂપમાં કોઈ નક્કર બોરાક તે ખાઈ શકે નહિ.

આંખ

માથાની આગલી બાજુએ એકેક એમ બે આંખ આવેલી છે. આ આંખો આપણી આંખ જેવી નથી. નાની નાની ૪૦૦૦ જેટલી આંખો મળીને માખીની એક આંખ બનેલી હોય છે. નર-માખીમાં આ આંખો પાસે પાસે હોય છે; માદા-માખીમાં આ આંખો દૂર હોય છે. વળી આટલી આંખો પૂરતી ન હોય તેમ, માખીને માથાની ઉપલી બાજુએ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

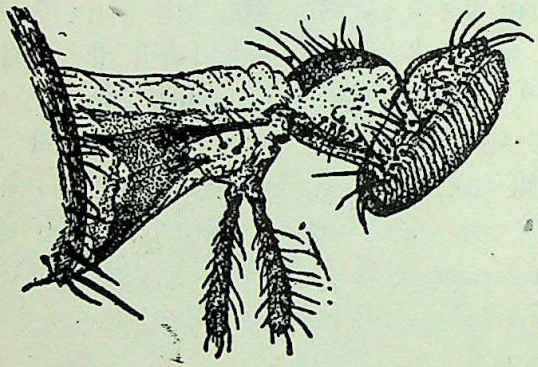
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

બેય બાજુ ત્રિકોણાકાર એકેક એમ બે બીજી આંખો છે. ઈશ્વરે માખીને આંખ અને વાળની બાબતમાં કંઈ કમીના રાખી નથી.

માખીનું મોં

આકૃતિ ૨ માખીની સૂંઢ અને મોઢાનો ભાગ છે. તેના ગાદી જેવા હોઠ ઉપર પણ કેટકેટલા વાળ છે! સૂંઢની

આકૃતિ ૨



માખીનું મોં

અંદર ઉપરની બાજુએ મોઢામાં તેને બે મોટા લાળપિંડ હોય છે. એ લાળપિંડમાંથી પાચક રસ ઝરે છે. માખીને તેનો ખોરાક પચાવવા માટે હોજરી છે જ નહિ. એટલે તેની હોજરીનું કામ પણ આ લાળપિંડ જ કરી લે છે. વળી ગળા નીચે, ખાધેલો ખોરાક પચી જાય તે પહેલાં તેને સંઘરી રાખવાની થેલી હોય છે. ઉતાવળે ઝટપટ થેલીમાં ખોરાક ભરી માખી ઊડતી ફરે છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

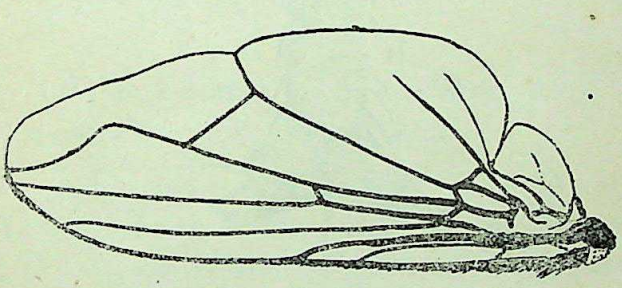
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

છાતી અને પેટ

ગળાની સાથે વળગેલો માખીની છાતીનો ભાગ એકંદરે નાનો હોય છે. તેના ઉપર ચાર કાળા પટા હોય છે. માખીનાં બે પાંખ અને છ પગ તેની છાતીના ભાગ સાથે જ વળગેલાં હોય છે. પછી આવે છે માખીનું પેટ. મમરાના દાણા જેટલું અને ધૂળ જેવા રંગનું સહેજસાજ કાળું તે દેખાય છે. તે ગોળ ગોળ કડીઓનું બનેલું હોય એવું લાગે છે. તેમાં હોજરી તો છે જ નહિ. ફક્ત તેનાં આંતરડાં અને પ્રજનનના અવયવો જ તેમાં રહેલા દેખાય છે.

પાંખો

આકૃતિ ૩



માખીની પાંખ

માખીની બે પાંખ પારદર્શક દેખાય છે, અને તેમાં જાળીની ભાત હોય છે. આમ તો માખીઓ ઘણી જાતની હોય છે. પણ ઘરમાખી તેની પાંખની જાળી ઉપરથી ઓળખાઈ આવે છે. પાંખની નીચલી ધારેથી માંડી જાળીની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

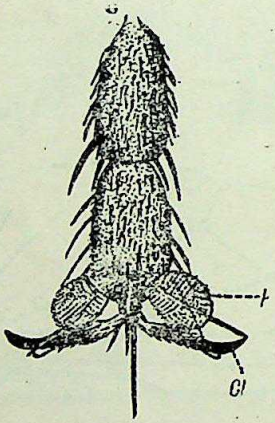
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પાંચમી રેષા, બીજી બધી જાતની માખોના કરતાં, ઘરમાખીમાં જુદી પડે છે.

પગ

હવે માખીના પગ જોઈએ. માખીના આખા શરીરમાં પગ તેનું ખૂબ અગત્યનું અંગ છે. તેની રચના પણ નવાઈ પમાડે તેવી છે. માખી ખોરાક ઉપર ચાલે છે ત્યારે તેના સ્વાદની ખબર એને પગ વડે પડે છે! પગ વડે ખોરાકનો સ્વાદ જાણ્યા પછી માખી માથું નમાવી તેમાં પોતાની સૂંઢ ચલાવે છે.

આકૃતિ ૪



માખીનો પગ

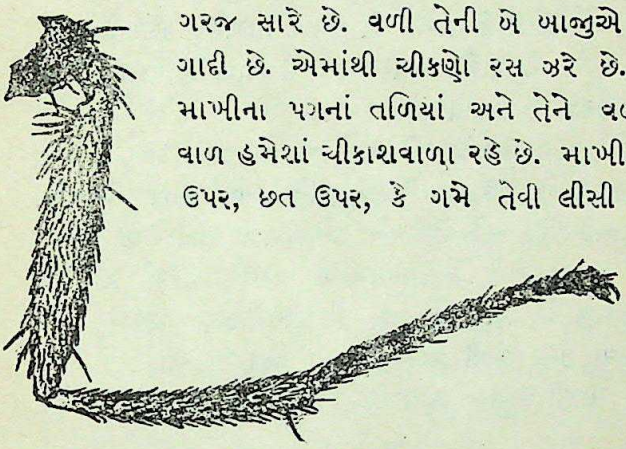
આ માખીના પગનું ચિત્ર છે. આમ તો માખીનો પગ બહુ નાનો હોય છે. પણ આ ચિત્રમાં તે ખૂબ મોટો બતાવેલો છે. પગ સાંધાવાળો છે. દરેકે દરેક સાંધા પર પાર વગરના નાના મોટા કાંટા જેવા વાળ છે. એના પગનો છેલ્લો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સાંધો ચાલતી વખતે જમીનને અડકે છે; તેની રચના બહુ અદ્‌ભુત છે. આ રહ્યું તેનું ચિત્ર. તેને છેડે ચીપિયા જેવા બે ફાંટા છે. આ ફાંટા તેના નહોરની ગરજ સારે છે. વળી તેની બે બાજુએ એકેક ગાદી છે. એમાંથી ચીકણો રસ ઝરે છે. તેથી માખીના પગનાં તળિયાં અને તેને વળગેલા વાળ હમેશાં ચીકાશવાળા રહે છે. માખી ભીંત ઉપર, છત ઉપર, કે ગમે તેવી લીસી જગા

આકૃતિ ૫



પગનો છેલ્લો સાંધો

ઉપર ચાલે, ત્યારે પોતાના નહોર અને ચીકણા વાળથી તે ત્યાં વળગી રહે છે અને પડી જતી નથી.

માખીનાં સૂંઢ અને પગ ઉપર ઈશ્વરે આપેલા વાળ તેને ખૂબ ઉપયોગના છે; પણ માણસજાતને તેના આ વાળ વડે કેટલું બધું નુકસાન થાય છે તેની આપણને ખાસ ખબર નથી. આપણે એ નુકસાનથી અજાણ્યા ન રહેવું જોઈએ. તે જાણવા સારુ, માખ ઉત્પન્ન શી રીતે થાય છે, એ પ્રથમ સમજવાની જરૂર છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

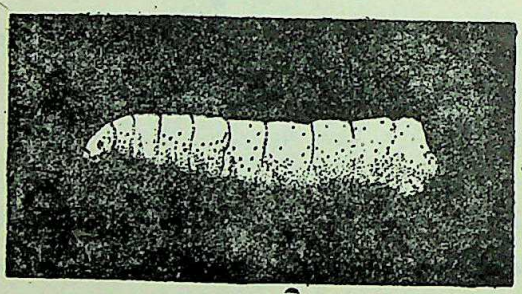
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માખીની ઉત્પત્તિ

ચોમાસાનો એકાદ વરસાદ ખાધા બાદ બે ચાર દિવસે ઉકરડે નાખેલા વાસીદાને કદી ધારીને જોયું છે? તેમાં હજારો ઇયળો બદબદતી દેખાશે. એ ઇયળ માખીના કણા હોય છે. ઉકરડો લાખો માખીઓ ઉત્પન્ન થવાની ખાણ છે, એમ જાણો.

ઉકરડા કે વાસીદાના ઢગમાં માખી ઈંડાં મૂકે છે. માણસનો મળ ઉઘાડો પડેલો હોય, તો તેમાં પણ તે ઈંડાં મૂકી આવે છે. ઉકરડાની ગંદકીને સહેજસાજ ખોતરી, માખી ત્યાં ઈંડાં મૂકે છે અને તેને ધૂળથી ઢાંકી દે છે. ઉકરડે સડતા પદાર્થો અને કોહવાણમાંથી છૂટતી ગરમી વડે એ ઈંડાં સેવાય છે, અને તેમાંથી માખીના કણા બહાર આવે છે. આવા કણા ઘણી વાર આપણા જોવામાં આવે છે, પણ તેમાંથી માખી ઉત્પન્ન થાય છે એની ખબર ઓછાને હોય છે.

આકૃતિ ૬



માખીના કણો

ઈંડાં મુકાયા બાદ, જેવી મોસમ અને ગરમી હોય તે મુજબ, આઠથી ચોવીસ કલાકમાં તેમાંથી ધોળા કણા નીકળે

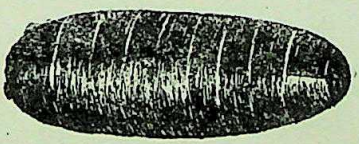
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

છે. એ કણા ઇયળ જેવા જ દેખાય છે. બે દિવસમાં બે વાર તો તે, સાપ તેની કાંચળી ઉતારે છે તેવી રીતે, પોતાની ખોળ ઉતારી નાખે છે. તેની લંબાઈ અડધા ઇંચ જેટલી હોય છે. તેને પગ હોતા નથી. તેનું માથું અણીદાર હોય છે. તેનું શરીર ચૂડીઓની જોડાજોડ હાર કરી હોય એવું ચૂડીદાર દેખાય છે. માથા તરફથી ગણતા જઈ એ તો ત્યાંથી તેરમી ચૂડી પર તેનું શ્વાસ લેવાનું છિદ્ર જણાય છે. છ થી બાર સુધીની ચૂડીમાં કણાને, નીચેના ભાગમાં, બે બાજુએ ગાદીવાળા વળેલા કાંટા હોય છે. એ કાંટા વડે તે ફર ફર સુધી જઈ શકે છે.

આ દશામાં કણાનો ખોરાક ઉકરડાની ગંદકી જ હોય છે. અને તેની ત્યાં ખોટ નથી; એટલે કણાને ખોરાક શોધવામાં કશી તકલીફ લેવાની હોતી નથી. પણ કણો માખી બને તે પહેલાં તેને કોશેટો બનાવી તેમાં બંધાઈ રહેવું પડે છે! કોશેટામાં પડચા રહેવા માટે અનુકૂળ ભેજ, ગરમી, વગેરે શોધવા કણા રાતોરાત સો સો ફૂટનું અંતર કાપી શકે છે. કણા રાતે જ મુસાફરી કરે છે. કોશેટાને યોગ્ય જગા મળતાં, અણીદાર માથા વડે જમીન ખોતરી, છ થી આઠ ઇંચ ઊંડા ઊતરે છે, અને શરીર ફરતો કોશેટો બાંધી

આકૃતિ ૭



માખીનો કોશેટો

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

તેમાં પડી રહે છે. કોશેટામાં જ તેનાં રૂપરંગ બદલાઈ જાય છે. તેનો ધોળો રંગ બદલાઈ જઈ ઘેરો તપખીરિયો રંગ બની જાય છે. તેને પાંખો ફૂટે છે, પગ આવે છે અને તે માખી સ્વરૂપને પામે છે. એ રીતે ઈંડામાંથી માખી થતાં અનુકૂળ મોસમમાં ૫–૭ દિવસ લાગે છે.

આમ કાયાપલટ પૂરો થયા બાદ કણો કોશેટો તોડી બહાર આવે છે. તેનું શરીર ખૂબ ફીકું હોય છે. અજવાળે જમીન ઉપર આવવા તે ઉકરડાની ધૂળ ઉથલાવે છે. ઉપર આવતાં જ તે ખાવા માંડે છે. પોતાના શરીરના વજનના સિત્તેર ટકા જેટલું તે પહેલે જ તડાકે ખાઈ લે છે. ત્યાર બાદ તે તેની પાંખો અજમાવે છે અને અહીં તહીં ઊડવા લાગે છે.

કોશેટામાંથી નીકળ્યા બાદ માખીનું શરીર વધતું નથી. કોઈ કોઈ વાર નાની માખી આપણે જોઈએ છીએ. તેના કણાને પૂરતો અનુકૂળ ખોરાક ઇ૦ ન મળવાથી જ તે નાની જન્મેલી હોય છે. પછી તે વધતી નથી. માણસોમાં જેમ કેટલાક ઠીંગુજી હોય છે તેમ.

આમ જન્મતી માખીનો પરિવાર કેવો વધે છે તે હવે જોઈએ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

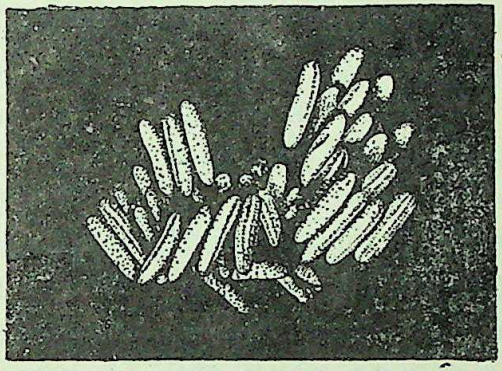
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

૩

માખીનો વંશવેલો

નીચેના ચિત્રમાં ધોળા ધોળા દેખાય છે તે શું છે? તે અનાજના દાણા નથી, પણ એ માખીનાં ઈંડાં છે.

આકૃતિ ૮



માખીનાં ઈંડાં

માખી કેટલાં ઈંડાં મૂકતી હશે? તે એકીસાથે સોથી। દોઢસો ઈંડાં મૂકે છે. આશરે બેથી ત્રણ અઠવાડિયાં તેનું આયુષ મનાય છે. તેવડા ટૂંકા જીવનમાં તે પાંચથી છ વખત ઈંડાં મૂકે છે. એમ માખી તેના જીવન દરમિયાન સરેરાશ ૯૦૦ ઈંડાં મૂકે છે. કોશેટામાંથી નીકળ્યા બાદ ચાર દિવસે તે ઈંડાં મૂકવાનું શરૂ કરી દે છે.

આ વેગે માખીનો વેલો કેટલો વધે તે જોવા જેવું છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

અષાડ મહિનામાં એક માખીએ ઈંડાં મૂકયાં હોય અને તેમાંથી ભાદરવા મહિના સુધીમાં ઉત્પન્ન થયેલી તમામ માખીની વસ્તીને ઠાંસી ઠાંસીને ભરવામાં આવે, તો તે અઢી લાખ ઘનફૂટ જગા રોકે! એટલે કે, આપણા રહેવાના ઘરમાં સાધારણ રીતે હોય છે એવા દોઢસો ઓરડા ભરાઈ રહે! એક દાક્તરે એક ઉકરડામાંથી એક ઘનફૂટ ખાતર લીધું. તેમાંના કણામાંથી બધી મળી ૨૪૦૦૦ માખી ઊછરી. બીજા એક દાક્તરે ઉકરડામાંથી ૧૫ રતલ કચરો લીધો. તેમાંથી તેણે ૧૦૨૮૨ માખીના જીવતા કણા કાઢયા. તેમાં રહેલાં ઈંડાં તો જુદાં જ. એક જણ ખેતરમાંથી પોણા બશેર ખાતર લઈ આવ્યો. તેમાંથી તેણે માખીના કોશેટા વીણ્યા, તે બધા મળી ૨૫૬૧ થયા.

માખી ગમે ત્યાં ગમે ત્યારે ઈંડાં મૂકી શકતી નથી. ઈંડાં મૂકવા ઉનાળાની ઋતુ તેને વિશેષ માફક આવે છે. ખાસ કરીને ૬૦° ફે. નું ઉષ્મામાન માખીને ઈંડાં મૂકવા માટે બહુ જ અનુકૂળ પડે છે. પરંતુ ઉનાળામાં માખી લાંબું જીવી શકતી નથી. ઘણી વખત તો પંદર દિવસમાં જ તેની જીવનલીલા પૂરી થઈ જાય છે. શિયાળામાં કે ઠંડી મોસમમાં માખી ત્રણ ચાર માસ જીવી શકે, પરંતુ ઈંડાં મૂકી શકે નહિ. મૂકી શકે તોય તે બહુ લાંબે અંતરે અને તેની સંખ્યા પણ થોડી હોય છે; અને તેમાંથી નીકળેલા કણામાંથી પણ બહુ જ થોડા ઊછરી શકે છે. મોટા ભાગના કણા તો અકાળે જ મરી જાય છે.

ઉનાળામાં બહુ માખી જોવા મળતી નથી. તેનું કારણ એ છે કે, માખીના કણાને જરૂરી ભેજ ઉનાળામાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

મળી રહેતો નથી. ઉકરડા પણ તાપને લીધે ઉપરથી બહુ જ થોડી વારમાં સુકાઈ જાય છે. વળી ઉનાળાની સખત ગરમીથી કણા મરી પણ જાય છે. તેથી આપણે ત્યાં માખીનો ઉપદ્રવ એકાદ બે વરસાદ પડ્યા બાદ શરૂ થાય છે અને ઠેઠ આસો માસ સુધી તે ચાલ્યા કરે છે. ચોમાસામાં ઉકરડા સિવાય પણ ઠેર ઠેર કોહવાતી ગંદકી પુષ્કળ હોય છે. ખુલ્લા ખેતરમાં જાજરૂ ગયેલાના મળ સુકાતા નથી. તેથી માખી ત્યાં પણ ઈંડાં મૂકે છે અને તેમાંથી નીકળતા કણા ઊછરી શકે છે.

આપણા લોકો ખુલ્લામાં જાજરૂ જાય છે અને મળ ઉપર માટી નાખતા નથી. તેમણે આ વિચારવા જેવી વાત છે.

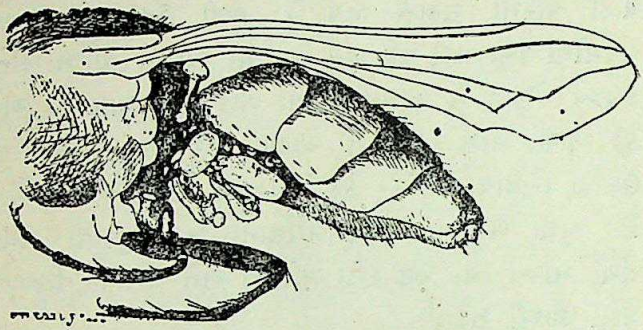
ચોમાસાની ઋતુમાં એક માણસ જાજરૂ જઈ પાછો આવ્યો. એક સંશોધકે તેના ઉપર માખીઓ બેઠેલી જોઈ, તેની બરાબર ચોકી રાખી અને તપાસ્યું તો તેમાંથી પાંચસો માખી ઉત્પન્ન થયેલી તેણે ગણી!

માખીની વસ્તી બહુ વધે ત્યારે માખી ઉપર જીવનારાં જીવો પણ હાજર થવાનાં જ, અને તે પણ માખીની વસ્તી ઓછી કરવાનાં. દેડકાં તેમ જ બીજા કેટલાક જીવજંતુઓ માખીને ખાઈ જાય છે. ઉકરડા ફેંદનારાં કેટલાંક પક્ષીઓ માખીના કણાને સ્વાહા કરી જાય છે. વળી કેટલાક બારીક જીવો (ઇતરડીના પ્રકારના) માખીના શરીર ઉપર જ વળગી રહીને તેનું લોહી ચૂસે છે. તેથી માખી નબળી પડી જાય છે, જેથી તે ઈંડાં મૂકી શકતી નથી અને ક્વચિત્ મરી જાય છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આકૃતિ. ૯



માખીના શરીર ઉપર જીવતા જીવ

તે ઉપરાંત, ખાસ કરીને ચોમાસામાં, માખીના શરીર ઉપર એક જાતની ફૂગ ઊગી નીકળે છે. તે મૂળિયાં જેવા પોતાના તાંતણા માખીના આખા શરીરમાં ફેલાવે છે. તેથી માખીનું શરીર ભારે થઈ જાય છે, જેથી તે બહુ ઊડી શકતી નથી. ઊડવાનો પ્રયત્ન કરતાં તે ઘૂમરી ખાઈ નીચે પડે છે. ચોમાસામાં માખીના મોટા ભાગની વસ્તી આ ફૂગથી જ સાફ થઈ જાય છે. એટલે ફૂગ એ પણ માખીનો એક મોટો દુશ્મન ગણાય.

તેનો મોટામાં મોટો દુશ્મન તો સ્વચ્છતા છે. સ્વચ્છતા વધે એટલે માખીનો ખોરાક બંધ થાય અને તેને ઈંડાં મૂકવા જગા પણ ન મળે. તેથી તેને ભાગવું જ પડે.

હવે જેની ઉપર માખી ફૂલેફાલે છે અને માતબર રહે છે, તે તેનો ખોરાક કેવી જાતનો છે એ જોઈ એ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

૪

માખીનો ખોરાક

માખીના મોઢામાં દાંત નથી, એટલે તે ચાવી શકતી નથી. તેના પોચા હોઠ વડે તે ફક્ત પ્રવાહી ખોરાક જ લઈ શકે છે. તેને સારુ તે ખોરાકની વસ્તુ ઉપર પ્રથમ તો પોતાની લાળ ચોપડે છે. એથી ઓગળીને ખોરાકનો સહેજ ભાગ પ્રવાહી થાય તેને પોતાની સૂંઢથી ચૂસી લે છે, અને પાછી ફરી ખોરાક ઉપર લાળ ચોપડે છે. આમ કરી કરીને તે ખાય છે. સડેલાં ફળ કે વિષ્ટા જેવી ગંદી ચીજોમાંથી પણ તે પોતાનું પેટ એ રીતે જ ભરી શકે છે.

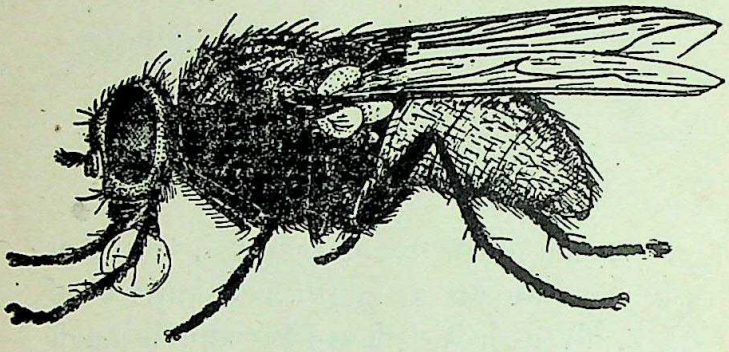
માખીના શરીરના વર્ણનમાં આપણે જોયું કે, તેના આખા શરીરે પાર વગરના વાળ હોય છે. એટલે જ્યારે માખી ગંદકી ઉપર ફરે છે ત્યારે તેના આખા શરીરે એ ગંદવાડ ચોટતો જાય છે. એ વાળ અને તેને ચોટેલો ગંદવાડ બહુ બારીક હોવાથી, આપણને નરી આંખે તે કશું દેખાતું નથી એટલું જ. પણ આમ તે ગંદકીને ફેલાવ્યા જ કરે છે.

માખી પોતાને પચે એટલું જ ખાય એવું ભાગ્યે જ બને છે. તેના પેટમાં તેમ જ મોં પાછળની કોથળીમાં ભરાય એટલો ખોરાક તે ઠાંસી ઠાંસીને ભરે છે. પછી નવરાશે તે

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આકૃતિ ૧૦.



વાગોળતી વખતે

એ ખોરાકને ઢોરની માફક પાછો મોઢામાં લાવી વાગોળે છે. તે વખતે તે ઉપર પાચક રસ નાખી હોઠની મદદથી તેને એકરસ કરે છે અને પછી તે ચૂસી લે છે. વાગોળતી વખતે (આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ) માખીના હોઠ નીચે મોટો પરપોટો થાય છે.

પોતાની સામે ગમે તેટલો ખોરાક પડ્યો હોય, તોપણ માખી એક જ ઠેકાણે બેસી ધરાઈને ખાતી નથી. વળી, બીજી તેની કુટેવ એ છે કે, તેના પેટમાં કે કોથળીમાં જરા સરખીયે જગા ન હોય તોપણ તે ખાવાનું છોડતી નથી. ઓકી કે બધીને જગા કરે છે ને ખાયા કરે છે. ભરાયેલા પેટે પણ નવી નવી વાનગી ઉપર તે બેસે છે ને ત્યાં જ ઊલટી કરી બાધેલું કાઢી વાનગી ઉપર નાખે છે, થોડી હગાર પણ કરે છે; અને એમ કરીને બાવા જેટલી જગા કરી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પછી ખાવા માંડે છે. આમ પણ તે ગંદકી ને રોગ વેરતી રહે છે.

માખીની આ ટેવ કેવી ખરાબ ગણાય! વિષ્ટા ને મિષ્ટાન્ન બેઉ લેને સરખાં જ ખાવા જેવાં છે. જાજરૂ ને રસોડું, મોરી અને દુકાન સૌ તેને સરખાં જ ફાવે છે અને ભાવે છે. સતત ઊડતી રહે છે અને રસોડામાંથી જાજરૂ, જાજરૂમાંથી ઊકરડો, ઊકરડેથી કંદોઈની દુકાન અને ત્યાંથી વળી કોઈ નવું જ સ્થાન તે શોધ્યા કરે છે. સડેલાં ફળ, ઢોરનાં મળમૂત્ર, વિષ્ટા ઇ૦ તેને ચરી ખાવાનાં સ્થળ છે. એની મીઠાઈ પણ એ જ અને એનું ઈંડાં મૂકવાનું સ્થળ પણ એ જ! આખા શરીર ઉપરની રુવાંટી અને ખાસ કરીને પગ ઉપરના વાળને લઈ ને, એ જ્યાં બેસે ત્યાંથી કંઈક ને કંઈક વળગાડ તો લેતી જ જાય છે. ક્ષયના રોગી માણસનાં થૂંક બળખા ઉપર બેસે, તો ત્યાંથી થોડા ક્ષયના જંતુ લે છે; રોગીની વિષ્ટા ઉપર બેસે, તો તેના રોગ મુજબ મરડા કે ટાઇફોઈડના જંતુ પોતાના શરીર ઉપર લે છે. બાળકની દુખતી આંખ ઉપર બેસે, તો ત્યાંથી પણ થોડુંક પાચ અને તે રોગના જંતુ લઈને જ તે ઊડવાની; અને બીજી જ પળે કોઈ તંદુરસ્ત ઊંઘતા બાળકની આંખ ઉપર બેસશે કે વાડકીમાં દૂધ હોય તો ત્યાં મોઢું ડબકોળશે. લારીવાળો તડબૂચની ચીરી, જામફળના કકડા, કે કાકડીના પતીકા વેચતો હશે, તેનો ઉપર પણ તે જ માખી આવીને બેસવાની. આમ ખાવાની ઉઘાડી રાખેલી એક પણ ચીજ ઉપર કે શરીરના ચાંદા ઉપર તે બેઠા વગર નહિ રહેવાની. એ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

બધામાં ગળપણવાળી કોઈ ચીજ મળી હોય તો તો પછી પૂછવું જ શું?

માખી એ કંઈ ઘરકૂકડી નથી. એકાદ ઉકરડો કે રસોડાની આજુબાજુ ભમ્યા કરે તો તે માખી શાની? તેને દૂર દૂર જવા જોઈએ; અને તે પણ કેટલે દૂર? ૧૯૧૫ માં પારકર નામના જંતુશાસ્ત્રીએ કેટલીક માખીઓની પાંખો રંગી અને તેમને ઊડવા છૂટી મૂકી. ત્યાર બાદ થોડા સમયે તેમાંની એક માખી તેને સવા માઈલ દૂર ગયેલી મળી! ૧૯૧૫માં એવો જ એક પ્રયોગ એક બીજા વૈજ્ઞાનિકે કર્યો. તેને રંગેલી માખીમાંની કેટલીક તેર માઈલ દૂર મળી! વળી ઈંડાં મૂકવા યોગ્ય ઉકરડા ન હોય તો તો માખી માઈલોના માઈલો સુધી તેની શોધમાં ભમ્યા કરે છે. તેમાં જો માખીની આ મુસાફરીમાં અનુકૂળ હવામાન, ઊષ્મામાન અને પવન મળી જાય, તો તો પછી પૂછવું જ શું? સામાન્ય રીતે એક જ ઉકરડે ઊછરેલી માખીઓ ત્યાંથી પાંચ માઈલની ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળમાં ફેલાઈ જાય છે. ઘરથી પાંચ માઈલ સુધીના અંતરમાં ઉકરડા હોય, તો ત્યાંની માખી ઘરની મુલાકાત લેવાની જ. એમ જણાયું છે કે, માખી જમીનથી સીધી ઊંચાઈએ ૮૦ ફૂટ જેટલું ઊંચે ઊડી શકે છે.

ઘણી વખત સાંજ પડતાં કે અંધારું થતાં માખીઓને ઘરમાં કપડાં સૂકવવાની દોરી ઉપર બેઠેલી આપણે જોઈએ છીએ. તે ઊડી ગયા પછી એ દોરી ખૂબ મેલી અને કાળી પડી ગયેલી દેખાય છે. એ શાથી બને છે તે જાણો છો? માખીના વાળ ઉપરનો મેલ દોરીને લાગે છે. વળી માખી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

૫૪૬૧ 23682
Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હગાર પણ ત્યાં જ કરે છે. એ બે કારણોથી દોરી મેલી થાય છે. એવી દોરી ઉપર ધોયેલાં કપડાં સૂકવ્યાં હોય, તો તે પણ મેલાં થાય છે, અને તે દ્વારા રોગ ફેલાય છે.

આમ માખી દેખીતી રીતે કરડકણી નહિ એવી નિર્દોષ હોવા છતાં, તેના વાળ અને તેની રખડવાની આવી ટેવને લીધે, તે ઘણા રોગો ફેલાવવામાં કારણરૂપ બને છે. રોગના જંતુઓ માખીના શરીરને નુકસાન કરતા નથી, પણ મનુષ્ય શરીર માટે તે બતરનાક નીવડે છે. તે દ્વારા કેવા કેવા રોગ ફેલાય છે તે હવે જોઈએ.

૫

માખી અને રોગ

આજે નાની ચીજ મોટી દેખાડે એવા સૂક્ષ્મદર્શક કાચ ઘણાય મળે છે. ઘડિયાળી તેની આંખે કાચ ચડાવે એટલે માખીના પગ જેવું નાનું સરખું ચક્કર પણ તેને મોટું દેખાય. દવાખાનામાં એવું સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર રાખે છે. તેની નીચે સોય મૂકીને જોઈએ તો તે હાથીના પગ જેવી જાડી દેખાય. એ યંત્ર નીચે ટાઢિયા તાવના દરદીના લોહીનું એક ટીપું મૂકીને જોઈએ, તો તેમાં ટાઢિયા તાવના જંતુ અને તેણે કરડેલા ભાગ્યાતૂટ્યા લોહીના રાતા કણ દેખાય. કોલેરા, ટાઇફોઈડ, મરડો, ક્ષય — એવા અનેક રોગના જંતુ એવા યંત્રની મદદથી જોઈ શકાય છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar
पुस्तकालय
गुरुकुल कांगड़ी

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જાણકારો તે જંતુને જોતાં સાથે જ એ કયા રોગના જંતુ છે તે કહી શકે છે.

આજથી દોઢસો વર્ષ પહેલાં સૂક્ષ્મદર્શક શોધાયું નહોતું. જંતુઓથી રોગ થાય છે એ વાત પણ બહુ થોડાંને જ ગળે ઊતરતી. તેમ છતાં આજથી ચારસો વર્ષ ઉપર થયેલા દાક્તરો લખી ગયા છે કે, 'માખી રોગ ફેલાવે છે એવો અમને વહેમ છે.'

દાક્તરોને એવું કેમ કરતાં સૂઝયું હશે?' માખીની મોસમ પૂર બહારમાં ચાલે એટલે દાક્તરોને પણ કમાણીની મોસમ શરૂ થાય. માખીઓ વધી પડે ત્યારે રોગચાળો શરૂ થાય, અને ઓછી થઈ જાય ત્યારે રોગ કે રોગી શોધ્યાય ન જડે.

એક લશ્કરી દાક્તરને કોઈ કે પૂછ્યું કે, ગઈ લડાઈમાં બંદૂકની ગોળીએ કેટલાં માણસો મર્યાં? દાક્તરે જવાબ દીધો, "બંદૂકની ગોળીથી બહુ નથી મર્યાં. વધારે સૈનિકો તો માખીથી મર્યા છે." આવો જ જવાબ ગયા સૈકાના તમામ લશ્કરી દાક્તરો આપે. સ્પેન અને અમેરિકા વચ્ચેના યુદ્ધમાં દર સો સૈનિકે એંશી પંચાશી તો ટાઇફોઈડથી જ મરી ગયેલા. બોર યુદ્ધમાં પણ મોટામાં મોટો ભોગ તો માખી અને તેણે ફેલાવેલા રોગોએ જ લીધેલો. સ્પેન અને અમેરિકાના યુદ્ધ વખતે તો એક આખું ખાતું ખોલવું પડેલું, જેનું નામ જ 'ટાઇફોઈડ ખાતું*' હતું. ટાઇફોઈડ રોગથી આટઆટલા સૈનિક મરી જાય એનું કારણ શું,

* Army Typhoid Commission

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

એની તાકીદે તપાસ હાથ ધરવાનું કામ તે ટાઇફૉઇડ ખાતાને સોંપવામાં આવ્યું હતું.

ટાઇફૉઇડ ખાતાએ તપાસ કરી પોતાનો હેવાલ પેશ કર્યો. ટાઇફૉઇડના જંતુ તો તે વખતે શોધાયા નહોતા. પરંતુ સૈનિકોના મળના ખાડામાં અને ત્યાંથી તેમના ખોરાક ઉપર હરફર કરનાર માખીઓ આ રોગ ફેલાવે છે, એ વાત તો સહેજે નક્કી થઈ ગઈ. એટલે અમલદારોના તંબૂઓ માખીદાનીથી જ મઢી લેવામાં આવ્યા. આથી માખી તેમાં પેસતી બંધ થઈ ગઈ. પછી ભાગ્યે જ કોઈ અમલદારને ટાઇફૉઇડ થયેલો. સૈનિકોને પંખા આપવામાં આવ્યા. એક હાથે પંખો ચલાવી માખી ઉડાડે અને બીજા હાથે ખાય! પણ માખીઓ એમ હારી જાય એવી નહોતી. માખીના લશ્કરે માણસના લશ્કરને હરાવ્યું અને ઘણાનો ભોગ લીધો.

ઉપર જણાવેલા 'ટાઇફૉઇડ ખાતા'નો હેવાલ જોતાં તેમાં નીચેની હકીકત મળી આવે છે:

". . . માખી બે રીતે ચેપ ફેલાવે એ શક્ય છે. ટાઇફૉઇડના દરદીના મળ ઉપરથી ચેપ પોતાના શરીર સાથે ચોંટાડી લાવી ખોરાક ઉપર તે મૂકે; અગર તો માખી મળ ઉપર બેસી ખાય ત્યારે મળનો ચેપ તેના પેટમાં જાય અને પછી માખી ખોરાક ઉપર બેસી હગાર કરે તે વખતે એ ચેપને ત્યાં જ ઠાલવી દે."

ટાઇફૉઇડના જંતુ ઓળખાયા બાદ ટાઇફૉઇડ ખાતાની ઉપરની હકીકત અક્ષરશઃ સાચી છે એમ બધાંને જણાયું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

સને ૧૯૧૧માં એક સાદો પ્રયોગ કરવામાં આવેલો. એક ઇસ્પિતાલના ટાઇફોઇડ અને ક્ષયના દરદીઓના વૉર્ડ-માંથી કેટલીક માખીઓને પકડવામાં આવી. તે માખી-ઓની બરાબર ગડતી લેતાં તેમાંની ૪૪ ટકા જેટલી માખીઓના પગ ઉપર, મોંઢા ઉપર, તેમની વિષ્ટામાં, તેમ જ લાળમાંથી સંખ્યાબંધ રોગજનક જંતુ મળી આવ્યાં. કંઈક એવો જ પ્રયોગ ૧૯૩૨માં પણ કરવામાં આવેલો. ક્ષયના દરદીઓના વૉર્ડમાંથી પકડેલી માખીઓને છઠ્ઠે દિવસે તપાસવામાં આવી. છઠ્ઠા દિવસે પણ તેમના પેટમાંથી ક્ષયના જીવતા જંતુઓ મળી આવ્યા.

અમેરિકામાં ડેનવર નામના ગામમાં નોંધાયેલો એક કિસ્સો ખૂબ ધ્યાન ખેંચે તેવો છે.

સને ૧૯૧૪ની વાત છે. ડેનવર ગામમાં દૂધનો એક વેપારી રબ્બારી પાસેથી ઉઘરાવી દૂધ ભેગું કરતો અને ગામમાં ઘેર ઘેર પહોંચાડતો. એક દૂધ પીલવાનો સંચો પણ તે રાખતો. વેચતાં વેચતાં વધ્યું ઘટ્યું દૂધ પીલી તેની મલાઈ કાઢતો.

ઑગસ્ટ મહિનાની શરૂઆતમાં તેની બૈરીને ટાઇ-ફોઈડ તાવ લાગુ પડ્યો. ત્રણ અઠવાડિયાં તો તેણે ઘેર સારવાર કરી. પછી છેક ઑગસ્ટની ૨૮મી તારીખે તે તેની બૈરીને ઇસ્પિતાલમાં લઈ ગયો. સપ્ટેમ્બર મહિનાનું પહેલું અઠવાડિયું વીત્યું ન વીત્યું ત્યાં તો ઘેર ઘેર ટાઇ-ફોઈડના ખાટલા પડવા માંડ્યા!

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આથી સુધરાઈ ખાતું ચોંકી ઊઠયું. તેણે તપાસ આદરી. શહેરમાં મળતું પાણી તપાસ્યું. ગામ આખાની સ્વચ્છતા તપાસી. દૂધ કયાંથી આવે છે, કેવું હોય છે, તે તપાસવાનું શરૂ કર્યું. ખૂબ તપાસને અંતે તેણે દૂધના ડેરીવાળાને પકડયો. તેને પણ હળવા ટાઇફોઇડની અસર હતી. પણ તે સશક્ત હતો અને ઘેર ઘેર ફરી ૧૪૩ ઘેર તે દૂધ પહોંચાડતો. તેમાંના ૫૫ ઘરે ટાઇફોઇડના કેસ થયેલા અને છ જણ મરી ગયેલા.

ડેરીવાળાના ઘરનાં પાણીનાં માટલાં તપાસ્યાં, રસોડાનાં વાસણ તપાસ્યાં, દૂધના દેગડા તપાસ્યા, અને દૂધ પીલવાનો સંચો પણ તપાસ્યો.

જંતુ ઉછેરવાની જિલેટીનની રકાબીઓ મંગાવી સુધરાઈ ખાતાએ ડેરીવાળાના ઘરના જાજરૂમાં, દૂધ પીલવાના સંચા ઉપર, અને દૂધ ભરવાના વાસણે વાસણે મૂકી. અડધા કલાક બાદ તે રકાબીઓ લઈ જઈ તેમાં ઊછરતાં જંતુઓની પરીક્ષા કરવામાં આવી. તેમાં ટાઇફોઇડના જંતુ ઉપરાંત માણસની વિષ્ટામાં માલૂમ પડતાં અનેક જાતનાં જંતુ મળી આવ્યાં. એટલે ચેપ જાજરૂમાંથી ફેલાયો છે તે નક્કી થયું. જાજરૂ ઘરથી ૩૫ ફૂટ દૂર હતું. છતાં ત્યાંથી આ બધા જંતુઓ દૂધનાં વાસણે વાસણે અને દૂધ પીલવાના સંચે શી રીતે આવ્યાં? એ જંતુઓ માખી લઈ આવેલી.

કૉલેરાનો રોગ પણ માખી ફેલાવે છે, એવી માન્યતા સૈકાઓ પહેલાં પણ હતી. કૉલેરાના જંતુઓ તો નહિ

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

શોધાયેલા, પણ માણસોએ પોતાના અવલોકનથી અનુમાન તારવી કૉલેરા ફેલાવવામાં માખીને જવાબદાર ગણેલી.

એક વહાણ પર કૉલેરાના પાંચ દરદી હતા. વહાણ ભરદરિયે જાય ત્યારે કૉલેરાની માત્રા ઘટી જાય. દરદીઓને પણ આરામ રહે અને ચેપ ફેલાય પણ નહિ. જ્યારે તે વહાણ કોઈ બંદરે લાંગરે, ત્યારે ત્યાં માખી હાજર થઈ જાય. વહાણ ઉપર નવા નવા માણસોને કૉલેરા લાગુ પડે. વળી પાછું વહાણ બંદર છોડી દરિયે જાય કે કૉલેરા મટવા માંડે અને બધાં સાજાં થઈ જાય.

આપણા દેશના ઘણા ભાગોમાં કૉલેરાનો ઉપદ્રવ ઠીક ઠીક પ્રમાણમાં ચાલે છે. બુશન અને મૅકે નામના બે દાક્તરોએ હિંદુસ્તાનમાં રહી પ્રયોગોથી સિદ્ધ કર્યું કે, કૉલેરાનો ચેપ ખોરાક અગર પાણી દ્વારા જ ફેલાય છે અને તે બેને ચેપ લગાડવાનું કામ માખી કરે છે. આપણે ત્યાં ભરાતા કુંભના મેળા જેવા મોટા મોટા મેળાઓમાં જનારા લોકો મોટે ભાગે કૉલેરાના ભોગ થઈ પડે છે, અને પછી તે લોકો પોતપોતાને ગામ જાય ત્યારે ત્યાં પણ તેમને લાગેલા રોગનો ચેપ માખી દ્વારા ફેલાતો રહે છે. મેળાઓની અવ્યવસ્થાને કારણે મળમુત્ર ખુલ્લામાં પડ્યાં રહે છે અને તે માખીને આકર્ષે છે. ત્યાં ઈંડાં મૂકવા ગયેલી માખીઓને મેળામાં ખુલ્લાં વાસણોમાં વેચાતાં પદાર્થો, મીઠાઈ ઇ૦ ઉપર બેસવાની સગવડ હોય છે. વળી ગમે તેવાં વાસણો પીવાના પાણીમાં બોળાતાં હોઈ, બધાંને પીવાના ઉપયોગમાં આવતું પાણી પણ મેળામાં ચેપી બની રહે છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આમ માખીઓની જમાત પણ મેળામાં જમે છે અને યાત્રાળુઓમાં ખૂબ ઝડપથી ચેપ ફેલાવે છે.

આપણે ત્યાં માખીનું પ્રમાણ વધી પડે છે ત્યારે સાધારણ રીતે ઝાડા ઊલટી અને મરડાના રોગ વધી પડે છે. એ બધા રોગનાં જંતુઓ માખી દ્વારા ફેલાય છે. માખી ન હોય તો આ રોગ ફેલાતા અટકે એ દેખીતું છે.

૧૯૧૦ માં લંડન શહેરમાં બાળકોને ઝાડાનો રોગ મોટા પ્રમાણમાં લાગુ પડ્યો અને તેથી સંખ્યાબંધ બાળકો મરી ગયેલાં. ટાઇફોઈડ કરતાં પણ ઝાડાથી મરી ગયેલાં બાળકોનું મરણપ્રમાણ વધી પડેલું. ફક્ત લંડન શહેરમાં જ ૧૮૧૧ બાળકો (બે વરસથી નાનાં) ઝાડાના રોગે જ ગુજરી ગયાં. ૧૯૦૯માં કેરો શહેરમાં બે માસના ટૂંકા ગાળામાં જ ૩૦૦૦ બાળકો ગુજરી ગયાં.

૧૯૧૦ માં ઝાડાના રોગે થયેલાં બાળમરણોની સંખ્યા જાણવા જેવી છે:

શહેર	બાળમરણ
લંડન	૧૮૧૧
મુંબઇ	૨૨૬૩
પૅરીસ	૧૧૫૨
ન્યૂ યૉર્ક	૫૬૪૯
શિકાગો	૩૩૮૪
રિયોડી જેનેરો	૨૬૯૨

આ થઈ નોંધાયેલા આંકડાની વાત. વગર નોંધાયેલાં મરણો તો જુદાં જ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આવડું મોટું મરણપ્રમાણ, ફક્ત માખી સામે ચાંપતા ઉપાયો લેવાથી જ એકદમ ઘટી ગયું છે.

હવે ક્ષયની વાત કરીએ. આ રોગ ખૂબ જ ફેલાતો જાય છે. તેનાથી સંખ્યાબંધ માણસો દર વર્ષે મરી જાય છે. એ રોગ થયા બાદ દવાદારૂના બળે સાજાં થનારાં માણસો પણ કામ કરવા માટે કાયમનાં અશક્ત બની જાય છે. તેનાથી થતું નુકસાન ન કલ્પી શકાય એટલું વધારે છે. તેથી ક્ષયને રાજરોગ કહેલો છે. આ ભયંકર રોગના ફેલાવામાં માખી કેવો ભાગ ભજવે છે તે જોવા, ૧૮૮૭ માં એક દાક્તરે પ્રયોગો કરેલા. માખીના શરીર તેમ જ હગારમાંથી તેણે ક્ષયનાં જંતુ શોધી કાઢયાં હતાં.

એક ઓરડામાં ક્ષયનો દરદી હતો. તે ઓરડામાં માખીઓએ કરેલી હગાર ભીંત ઉપરથી ઘસી ઘસીને એ દાક્તરે ઉતારી લીધી. એ હગારમાં પણ ક્ષય રોગનાં જંતુ હતાં. એક દાક્તરે એ હગારનું સસલાના શરીરમાં ઇંજેક્શન દઈ દીધું. તે સસલાને તરત ક્ષય લાગુ પડયો અને તે મરી ગયું.

આપણા ઘરમાં વળગણી કે દોરીઓ ઉપર માખીઓ બેસી હગાર કરે છે. તેની ઉપર આપણે ભીનાં કપડાં સૂકવીએ છીએ. કોઈ કોઈ વાર બાળકો પહેરેલાં કપડાં મોઢામાં નાખી ચાવતાં નજરે પડે છે. આવી રીતે ખબર ન પડે તેમ કેટલાય રોગ ફેલાતા હશે! લાખો બાળકો રોગના ભોગ થઈ મરી જતાં હશે! અને એ બધું માખીને કારણે! આ બધી બાબતો બહુ નાની દેખાય છે,

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પણ આરોગ્ય માટે તે ખૂબ જ અગત્યની છે. આપણે દાક્તરો અને દવાઓ સામે ઘણી ઘણી ફરિયાદ કરીએ છીએ, પણ આપણી ટેવો સુધારતા નથી. માખી અને તેણે બગાડેલા ખોરાક કે પાણીની સૂગ કેળવતા નથી. માખી બણબણતી હોય એવી કેટલીયે ખાવાની ચીજો ખુલ્લી લારીમાંથી આપણાં બાળકોને હોંશે હોંશે અપાવીએ છીએ; કચિત્ આપણે પણ ખાઈ લઈએ છીએ.

મચ્છર ફક્ત ટાઢિયો તાવ જ ફેલાવે છે. ઉંદરના ચાંચડ પ્લેગ ફેલાવે છે. પરંતુ માખી તો અનેક રોગ ફેલાવે છે અને તે પણ કરડ્યા વગર. અને તેથી જ આપણે ગાફેલ રહીએ છીએ.

એક તંદુરસ્ત માખી રોગના કેટલા જંતુ લઈ જાય તેનું માપ કાઢવા, ટોરી નામના જંતુશાસ્ત્રીએ પ્રયોગ કરેલા. માખીના આંતરડામાં ૨૮૦ લાખ અને શરીરના બહારના ભાગ ઉપર ૪૫૦ લાખ જંતુનો અંદાજ તેણે કાઢેલો ! ઇસ્ટન અને મેસન નામના જંતુશાસ્ત્રીઓએ ૫૫૦ થી ૬૦૦ લાખ જંતુઓ માખીના શરીર બહાર ચળગેલા હોવાનો અંદાજ કાઢેલો. આ આંકડાઓ માન્યામાં ન આવે તેવા હોવા છતાં સાચા છે.

નાની સરખી માખી શું શું કરી શકે છે તેનું આ ટૂંક વર્ણન છે. બીજી ઘણીય રીતે રોગ ફેલાતા હશે. મકોડ, મચ્છર, ચાંચડ ઇ૦ ઘણાય જંતુ અનેક રોગ ફેલાવતા હશે. પણ રોગ ફેલાવવામાં માખીનો ભાગ સૌથી મોટો છે. માખી આખા દિવસમાં જુદે જુદે ઠેકાણે ફરીને કેવાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

કેવાં પરાક્રમ કરી રોગ ફેલાવે છે, તે વિગતે સમજવા જેવું છે. તે અંગે રમૂજી ભાષામાં રજૂ થયેલી માખીની રોજનીશી વાંચવા જેવી છે. તે હવે જોઈએ.

૬

માખીની રોજનીશી

સવારે ૫ વાગ્યા — હમણાં જ મૂર્છાવસ્થામાંથી જાગી. તે દરમિયાન શું શું વીત્યું હશે તે તો કોણ જાણે! સારું છે કે યાદ નથી. કહે છે કે, મારી આજુબાજુ આ હજારો કણા છે એવી જ હું પણ હતી. મને તો એવો કણો થવું ન ગમે.

અશક્તિ બહુ લાગે છે.

૫–૧૦ વાગ્યા — કાંઈક શક્તિ લાગે છે. પગમાં જોર દેખાય છે. બધા ઉપર કશુંક વિચિત્ર જાળી જેવું થતું લાગે છે. નકામું કાંઈક હશે.

અહીં રહેવું ફાવતું નથી — બહુ ગરદી અને અંધારું તથા બદબો છે. આ જગાને લોક ઉકરડો કહે છે. કહે છે કે હું અહીં જન્મી. બાપ રે! તો તો પેલા ધોળા કણાની પેઠે હું નહિ જન્મી હોઉં?

૫–૨૦ વાગ્યા — પગ આવ્યા એટલે બધા ઉકરડા ઉપર ફરી વળીને જોયું. મારા જેવડી કેટલીક માખો જોડે સહીપણાં બાંધ્યાં. કેટલીક વડીલ બહેનોએ અહીં ઈંડાં મૂકવા આવેલી છે, તેમનું ઓળખાણ થયું.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

૫–૪૫ વાગ્યા — બ્રશ ઉપર પેલું વિચિત્ર કશુંક હતું તે તો મને પાંખો ઊગતી હતી. હવે તો ઊડીને હું દુનિયાને પ્રવાસે નીકળી છું. ઉકરડો અને બાળપણ કશું યાદ નથી. અત્યારે એક તબેલાના બારણે બેઠી છું. ખૂબ મજામાં છું; જીવનમાં રસ આવે છે. હવે તો ભૂખ લાગી છે અને માથું ભમે છે.

૬ વાગ્યા — એક દુકાનને પાછલે બારણે એક પીપમાંથી સારી વાસ આવે છે. તેથી મોંમાં પાણી છૂટે છે. તબેલાની મોરીમાં થઈને ત્યાં જવાય છે. લાવ જોઈ આવું તો ખરી.

૬–૨૦ વાગ્યા — પીપમાં તો, ખરેખર, સારું સારું ખાવાનું છે. મારી ધારણા ખરી પડી. મારી હજારો સહિયરોને ત્યાં કચારનીય પહોંચેલી જોઈ. સરસ સડતાં ભાત, દાળ, રોટલી, દૂધ, વગેરે હતાં. ખૂબ ખાધું. પણ અરે, પીપનું ઢાંકણું કોક વાસી દે તો ભોગ મળે! ઠીક છે કે કોઈ વાસતું નથી.

૭–૧૫ વાગ્યા — દુકાન જોવા ચાલી. ત્યાં તો મજાનો પાર નથી. બરફી, પેંડા, જલેબી, સાકરિયા, વગેરે કાંઈ કાંઈ ચાખ્યું. આપણી તો ટેવ છે કે, કશુંય ખાતા પહેલાં તે વસ્તુ ઉપર ચાલવું, તેને બરોબર જોવી. પછી તેને થૂંકથી પલાળવી અને ખાવી.

૮ વાગ્યા — દુનિયા જોવા મન થયું. તે માટે જ આ દુકાન છોડવી પડે છે. એક દુઃખ છે કે, એક બે-પગાળું મોટું પ્રાણી ઘડીએ ઘડીએ લાપોટો મારવા આવે છે, તેની

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ખૂબ પજવણી થાય છે. પણ કશા લેા જેવું નથી. જોકે સતામણી ખરી.

૮–૪૫ વાગ્યા — જાનથી જતી બચી. એક બે-પગાળેા મજેદાર ઓરડામાં સૂતેા હતેા, અને બીજા બાજુએ ઊભા હતા. ઓરડામાં ઘૂસી હું બધું જોઈ વળી. પેલા સૂતેલા બે-પગાળાના મેાં ઉપર ફરતી ફરતી એના નાકમાં ઘૂસી ગઈ! એ તેા બાપડાએ કશું ન કર્યું, પણ પાસેના બીજાએ મને પકડવા ધાર્યું. જીવ લઈને નાઠી અને એક ખૂણામાં તેની વિષ્ટાથી ગંધાતાં કપડાં પડ્યાં હતાં તેમાં સંતાઈ ગઈ. મેં તેા ત્યાં પણ ધરાઈને ખાધું. ખાતાં ખાતાં 'ટાઇફેાઇડ' 'ટાઇફેાઇડ' એવું કાંઈ કાને પડ્યું. કેાઈક કહેતું હતું કે, વિષ્ટાવાળાં કપડાંને ખૂણામાં નહીં નાખતાં જંતુશુદ્ધ કરનાર દવાના પાણીથી ધેાઈ નાખવાં જોઈએ. હું તેા ત્યાંથી પણ ધીમે કરતીકને સરકી ગઈ.

૮–૫૧ વાગ્યા — અરે! મારી રુવાંટી ઉપર હજારેા નાનાં જીવડાં વળગ્યાં છે! કેટલાંકને તેા ખાઈ ગઈ, પણ બધાં પૂરાં ન થયાં.

સમજી; જેને જંતુ કહે છે તે આ. પેલું 'ટાઇફેાઇડ' સાંભળેલું તેને અને આને સંબંધ હેાવેા જોઈએ.

૯–૩૦ વાગ્યા — નાહવા મરજી થઈ. દૂધનું વાસણ ઉઘાડું જોઈ, તેમાં પડી નાહી લીધું. ઘણાંખરાં જંતુ પણ ધેાવાઈ ગયાં. મારા નાહેલા દૂધને પીતી એક છેાકરીને જોઈ.

૧૦ વાગ્યા — એક બીજા માંદાનેા ઓરડેા જોયેા. તેને મરડેા થયેા છે. બહુ વખત નહેાતેા, એટલે જરા જોયું ન

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જોયું ને નીકળી ગઈ. પણ પાછાં જંતુ વળગેલા લાગ્યાં. નાહવા માટે દૂધ ખોળી કાઢવું જોઈએ.

૧૦-૧૫ વાગ્યા — એક બાળકને પાવાના દૂધના ઉઘાડા પડેલા વાડકામાં ફરી નાહી લીધું. રહ્યાં સહ્યાં જંતુ હશે તે વળી ધોવાયાં. બેપગાળાં બાળકો મૂરખાં કશું કરી શકતાં નથી; તેમને પજવવામાં ભલી મજા આવે છે.

૧૧ વાગ્યા — ભૂખ લાગી. એઠવાડ ખોળી કાઢવો જોઈએ. પાસે જ મળી ગયો. તેમાંથી ખૂબ ખાધું. એઠવાડ મળશે ત્યાં સુધી મારી જાતનું ભવિષ્ય બેમકુશળ છે.

૧૧। થી ૧૨ — તાપ થવા લાગ્યો. ક્યાંક છાંયો ખોળું છું. પડદા જેવું, કાણાવાળું કશુંક સુંદર ઘર મળ્યું. પાસે ટેબલ ઉપર નાસ્તો પણ હતો. વગર પૂછ્યે મહેમાન બની ગઈ. પણ પેલા પીપના જેવું સ્વાદિષ્ટ નહિ, છતાં નભાવી લીધું.

૧૨-૬ — મારા એક ભાઈને અકસ્માત થયો — તે રાબમાં પડી ગયો. તેને કાઢ્યો તો ખરો, પણ રાબ પી જનાર પેલા બેપગાને તેમાં ધોયેલાં જંતુ પીડશે તો નહિ?

બપોરે ૧ — અગત્યની શોધ કરીઃ ગળપણ ચોપડેલો કાગળ મૂકેલો જોયો. મને પકડવાને માટે છે, તે સમજી ગઈ. નહિ પકડાઉં.

૨ — બપોરે ઊંઘવા સૂતેલા માણસના માથા ઉપર ફરવા લાગું છું તો તે વાંધો લે છે. પકડાવાનો ભય છે, પણ તેમાંથી છટકી જવામાં ઓર મજા છે.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

 Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

૨–૩૦ — માથે ઓઢીને સૂતેલા બેપગાને જોયો. લાગ્યું કે ગૂંગળાઈ મરશે. બાજુના ખંડમાં એક ક્ષયરોગી હતો તેને જોવા ગઈ.

૩ — ત્યાં કાંઈ મજા ન મળી, સિવાય કે ઉઘાડી પિત્તદાની. તેમાં ઊતરી તેને બરાબર તપાસી. છી! પાર વિનાના જંતુ વળગ્યા! કયાંક ધોઈ નાખવા જવું પડશે.

૩–૩૦ — ધોઈ નાખ્યાઃ જોડેના ઘરની સ્ત્રી છોકરાં માટે રોટલા પર ઘી ચોપડતી હતી, અને બીજે એક ઘેર બાળકનું દૂધ ઉઘાડું પડયું હતું. થોડાંક જંતુ રોટલા ઉપર બંબેર્યાં; બીજાં દૂધમાં પડીને ધોઈ નાખ્યાં.

સાંજ ૪ — ઓરડામાં હવે અંધારું અને શાંતિ લાગે છે. લાવ થોડો આરામ કરું.

૫ — પાટલા બખડે છે. બેપગાની જમવાની તૈયારી છે કે શું? લાવ જઉં, થોડી મદદ કરીશ.

૫॥ —દરેક વાની પર ફરી વળીને તે ચાખી. રસોઈ તો ઠીક કરી છે. પણ ઘરપત ન વળે. તેને માટે તો કાલે ઊઠીને વહેલા પેલા એઠવાડના પીપે જ જવું જોઈશે. જંતુબંતુ હતા તે તો ત્યાં જ કાઢી પરવારી. ઓરડાની છતને વળગી રાત ગાળીશ એમ વિચારી છતે વળગી.

૭–૦ હાશ! દિવસ સારો ગયો. બરેબર, પુરુષાર્થથી બધું સાધ્ય છે. કેવા ક્ષુદ્ર કુળમાં જન્મ! પણ તે વહાલો લાગે છે. એઠવાડ અને જાજરૂથી માંડીને બાદશાહના બાણા સુધી પહોંચવાની મને છૂટ છે. તે કેવી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

ગમત છે! બેપગાને ક્યાં ભાન છે? ઠીક, કાલે પાછું કામે વળગવું છે. હવે આરામ લઉં.”

આમ ઘરમાં બધે ફરતા અને રોગના બીજ ફેલાવતા જીવની સામે સમજુ માણસે સાવચેત રહેવું જોઈએ અને તેના ઉપાય કરવા જોઈએ. તે ઉપાયો કેવા હોઈ શકે તે આપણે જોઈએ.

૭

માખી સામેની લડત

જ્યારથી જુદા જુદા રોગોના જંતુઓ દાક્તરોના જાણવામાં આવ્યા, ત્યારથી તેમણે માખી સામે ભારે લડત ઉપાડી છે. જંતુશાસ્ત્રીઓ કહે છે કે, રોગના જંતુઓ વહી જનાર જબરામાં જબરું વાહન એ નિર્દોષ દેખાતી નાનીશી માખી છે. એના ત્રાસથી બચવાનો સાચો અને સચોટ ઉપાય એ જ છે કે, એને પેદા થતી રોકવી. માખી કેવી રીતે જન્મે છે, જીવે છે, અને તેની કઈ કુટેવોને કારણે રોગ ફેલાવે છે, તે આપણે જોઈ ગયા. તેને આપણી આજુબાજુ નિરંકુશપણે હરવા ફરવા દેવી, તેની પ્રજાને વધવા દેવી, એ જાણીબૂજીને રોગોને નોતરવા જેવું છે. જો ઘરનું, શેરીનું, ગામનું અને સમાજનું આરોગ્ય સાચવવું હોય, તો માખીની ઉત્પત્તિ ઉપર કાબૂ મેળવવો જ જોઈએ. એ કેમ કરી શકાય?

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માદા-માખી ઈંડાં મૂકવા માટે બહુ જ સૂકી કે ભેજથી તરબોળ જગા પસંદ કરતી નથી, પણ સાધારણ ભેજ હોય તેવા ઉકરડા, સડતા પદાર્થો, મળમૂત્ર, રોગીનાં પરુવાળા ગંધાતા પદાર્થો પસંદ કરે છે. બીજું, તે એક જથે ઘણાં ઈંડાં મૂકે છે. જોઈતા ઉકરડા ન મળે તો માખીનાં ઈંડાં ઊછરી શકે નહિ. એવા ઉકરડા હોય તો પછી તેના ઉપર કોઈ ઝેરી છાંટણું છાંટવાથી ત્યાં ઈંડાં મૂકવા જનાર માખી મરી જાય છે. ઘર અને રસોડાનો કચરો ઢાંકેલો રાખીએ તો માખી તે ઉપર બેસી ઈંડાં મૂકી શકે નહિ. ઉકરડા ઘરથી ખૂબ દૂર રાખવા જોઈએ. તેના ઉપર ઝાડનાં ડાંખળાં કે ઝરડાં પાથરી દેવાં જોઈએ અને તે ઉપર નીચેના પ્રકારનું મિશ્રણ છાંટવું જોઈએ, જેથી ત્યાં માખી વધી શકે નહિ :

૧૦૦ ભાગ પાણી
૧૦ ભાગ ગોળ
૩ ભાગ સોડિયમનો આર્સેનેટ

ઉપરનું મિશ્રણ ઝેર છે, તેથી માખી ઈંડાં મૂકતાં પહેલાં જ મરી જશે. પણ આવા ઉકરડા ઉપર નાનાં છોકરાં રમવા જાય નહિ, એ સાચવવું જોઈએ. ઘાસલેટમાં ડી.ડી.ટી.(૧ થી ૫ ભાગ ડી.ડી.ટી. અને ૧૦૦ ભાગ ઘાસલેટ) નાખી તેનું મિશ્રણ બનાવીને પણ છાંટી શકાય. એ સ્પર્શઝેર હોઈ માખી તેને અડકવાથી જ મરી જશે. ઉકરડા કે કચરા ઉપર પાયરેથ્રમની ભૂકી પણ છાંટી શકાય.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

શહેરોમાં શાક-બજારનો કચરો અને ફળ-બજારનો કચરો માખીને ઈંડાં મૂકવા સારામાં સારી જગા પૂરી પાડે છે. આ કચરા ઉપર પણ ડી.ડી.ટી. છાંટી શકાય. તે બજારોમાં કચરો જમા થવા દેવો જોઈએ નહિ. સડેલાં કેળાં, બટાટા કે દૂધી કાકડીના કકડા મારકીટમાં ચાલવાના રસ્તામાં ગમે તેમ ફેંકાય છે, તે અટકાવવું જોઈએ. સુધરાઈના માણસો કચરો ન બસેડે ત્યાં સુધી તેને એકાદ મોટા પીપમાં ભરી રાખવો જોઈએ અને તે પીપ ઢાંકી રાખવું જોઈએ.

જે કચરાનો બાતર તરીકે ઉપયોગ કરવાનો હોય, તેના ઉપર ઝેરી છાંટણાં છંટાય નહિ. એટલે તે કચરો ઢાંકી રાખવો, એ જ સલાહભર્યું છે. એવા કચરા ઉપર ડામરવાળાં કાગળ કે તાપડાં ઢાંકી રાખવાથી તેની નીચેના કચરાનું ઉષ્ણામાન માખીના કણાને માફક આવતું નથી અને એ ત્યાં મરી જાય છે. પાયરેથ્રમની ભૂકી છાંટવાથી પણ બાતરને નુકસાન થતું નથી. કેસોલ નામનું એક રસાયણ આવે છે. ૧૦૦ ભાગ પાણીમાં પાંચ ભાગ કેસોલ મેળવી કચરા ઉપર તે છાંટવાથી પણ બાતરને નુકસાન થતું નથી અને માખીની ઉત્પત્તિ અટકાવી શકાય છે. બાતરના ઉપયોગમાં ન લેવા જોગો કચરો તો બાળી કે દાટી પણ શકાય.

જાજરૂને જંતુનાશક છાંટણાંથી અવારનવાર ધોવાં જોઈએ. જાજરૂમાં જનાર દરેક વ્યક્તિ મળ ઉપર માટી કે રાખ ઠાલવે તે સુંદર ઉપાય છે. પરંતુ વ્યવહારમાં તેનો ઉપયોગ ભાગ્યે જ થતો જોવામાં આવે છે. મળમૂત્રનો નિકાલ પણ તેમને દાટી દઈને જ કરવો જોઈએ. ગામડાંઓમાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

જ્યાં ગામકૂવાનાં તળ બહુ ઊંડાં હોય, ત્યાં ખાડા-જાજરૂનો ઉપયોગ કરી શકાય. ખાડાજાજરૂ સારડાથી ખોદી શકાય છે. ખાડો ત્રણ ચાર ફૂટ જેટલો ભરાવાનો બાકી રહે ત્યારે તે જાજરૂનો ઉપયોગ બંધ કરી નવા જાજરૂનો ઉપયોગ થઈ શકે. થોડા માસ બાદ સારડાની જ મદદથી મળનો ભરાયેલો ખાડો ફરી ખોદવાથી કીમતી ખાતર મળી રહે છે. આ રીતે પણ માખીનો ઉપદ્રવ કંઈક અંશે ઓછો થઈ શકે. આવા ખાડા આખા ગામમાં ઊંચામાં ઊંચી જગા પસંદ કરી ત્યાં જ બનાવવા જોઈએ. જે ગામના કૂવામાં પાણીનાં તળ બહુ નીચાં હોય, ત્યાં આવા ખાડા-જાજરૂ સુંદર કામ આપી શકે. ગામકૂવાનાં પાણીનાં તળ બહુ ઊંચાં હોય, તો જમીનમાંનું પાણી ખાડાના મળને ધોઈને ગંદકી લેતું જાય અને ગામના કૂવા સુધી પહોંચાડે. તેથી જ એવા સ્થળે ખાડાજાજરૂનો ઉપયોગ હિતાવહ ન ગણાય. ગામની સીમમાં ઉકરડા હોય તો તેની વચ્ચે જ ખાડો બનાવી, તાજું વાસીદું તે ખાડામાં પૂરવામાં આવે, તો ખાડામાં માખીના કણા નહિ ઊછરી શકે. ત્યાં ઉષ્મામાન બહુ ઊંચુ રહેશે. વળી ખાડા ફરતા ભાગમાં બિલકુલ નવો કચરો નાખવામાં ન આવે, તો તે ભાગ તાપથી સૂકો પડી જશે. એટલે માખી ત્યાં પણ ઈંડાં નહિ મૂકે. ખુલ્લા રહેતા મળ ઉપર ડી.ડી.ટી. કે સોડિયમના આર્સેનેટનું મિશ્રણ છાંટવું જોઈએ. પછી તે મળ ખાતરના ઉપયોગમાં લઈ શકાય નહિ. આ થઈ માખીનાં ઈંડાં અને કણાને મારી નાખવાની અગર ન ઊછરવા દેવાની વાત. હવે માખી સામે શું કરવું જોઈએ તેનો વિચાર કરીએ.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

આપણે જોઈ ગયા કે, માખી બહુ દૂર સુધી જઈ શકે છે. એટલે આપણે ઘરઆંગણાની ગમે તેટલી સ્વચ્છતા રાખીએ તોપણ માખી આવવાની તો ખરી જ. માખી પેસી ન શકે તેવી તારની જાળી બારી બારણે જડાવી દઈએ, તો બહારથી આવતી માખી અટકે. આ ઉપાય ખરચાળ છે, પણ તે ખૂબ જ કારગત નીવડે છે. પૈસા ખર્ચી શકે તેમ હોય તે આ ઉપાય અજમાવી શકે. વિશેષમાં ઇસ્પિતાલમાં ચેપી દરદોવાળા દરદીના વિભાગમાં આવી વ્યવસ્થા ખાસ કરવી જોઈએ. એવી જગાએ જઈ આવેલી માખીઓ મોટે ભાગે ચેપી જંતુઓ લઈ આવે છે, તે આપણે પાછળ જોઈ ગયા છીએ. તેથી માખી ત્યાં જાય નહિ એવી કાળજી રાખવી સારી.

ઘરમાં કપડાં સૂકવવાની દોરી ઉપર માખીને ટોળાબંધ બેસવાની ટેવ હોય છે. એટલે પાછળ જણાવેલા સોડિયમ આર્સેનેટના મિશ્રણમાં બોળેલી દોરીઓ ઘરમાં બાંધી રાખી હોય, તો માખીઓ ત્યાં બેસીને ખાવાનો પ્રયત્ન કરતાં મરી જાય. ડી.ડી.ટી.ના મિશ્રણમાં બોળેલી દોરીઓ પણ બાંધી શકાય. તેના ઉપર બેસતી માખીઓ સ્પર્શમાત્રથી જ થોડા કલાકમાં મરી જશે.

આ અંગે અખતરા કરનારાઓએ જુદી જુદી જાતનાં સાધનો સૂચવેલાં છે. તેમાંનાં કેટલાંક નીચે મુજબ છે :

ક. એરંડિયાને ખૂબ તપાવી તેમાં થોડો ગોળ નાખવો. પછી તેમાં રાળની ભૂકી નાખતા જઈએ અને હલાવતા જઈએ. રાળ ઓગળીને ચીકાશ પકડશે. એરંડિયું લગભગ ઊકળવા લાગે અને રાળ ધુમાડી કાઢે એટલે તે મિશ્રણને ચૂલેથી ઉતારી ઠરવા દેવું. પછીથી તે મિશ્રણ કાગળ ઉપર

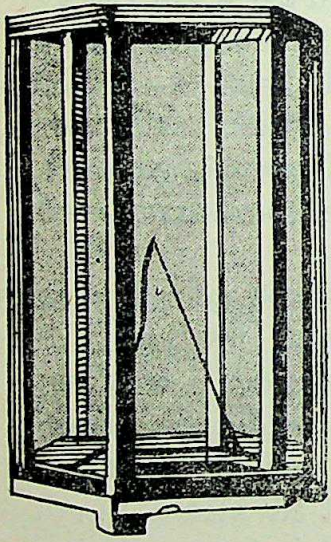
CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

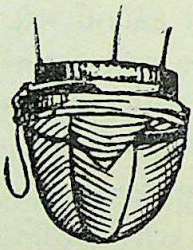
ચોપડીને તે કાગળો, માખી આવતી હોય એવી જગાએ મૂકવા. માખી તેના ઉપર બેસતાં જ ચોટી જશે. દોરી ઉપર કે ઝાંખરા ઉપર આવું મિશ્રણ લગાડી તેને ઘરમાં ઊંચે લટકાવી શકાય.

(ખ) જેમ ઉંદર પકડવાનાં ઉંદરિયાં હોય છે, તેમ માખી પકડવાનાં પાંજરાં પણ હોય છે. તેમાં માખીને ગમતી કોઈ પણ ચીજ મૂકી શકાય. ગળપણવાળી કોઈ પણ ચીજ કે ફળ ચાલી શકે. આ પાંજરામાં માખી પેસી શકે છે, પણ નીકળી શકતી નથી. આવા પાંજરાનાં ચિત્ર નીચે આકૃતિ ૧૧ તથા ૧૨માં આપેલાં છે.

આકૃતિ ૧૧



આકૃતિ ૧૨



માખી પકડવાનાં પાંજરાં

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

હમણાં બજારમાં 'બગબૉમ્બ' નામે એક ધૂપ વેચાય છે. તેમાંથી એક જાતનો વાયુ નીકળે છે. તે વાયુથી થોડા જ સમયમાં માખી મચ્છર ઇ૦ મરી જાય છે. એકાદ નાના સરખા ઓરડામાં અડધી મિનિટ સુધી આ વાયુ છોડવાથી તે પૂરતું કામ આપી શકે છે.

માખીને દૂર કરવાનો સૌથી અસરકારક ઇલાજ એક જ છે અને તે એ કે, લોકોને સ્વચ્છતાનું શિક્ષણ આપવું. ગમે તેટલાં પાંજરાં, છાંટણાં કે જાળીઓ માખીથી આપણને બચાવી શકશે નહિ. ઘર, સમાજ અને શેરીની સ્વચ્છતા માખીને આપોઆપ દૂર કરશે. ગંદકી હોય ત્યાં જ માખી થાય. સ્વચ્છતામાં માખી આવતી નથી, અને આવી પડે તો તે ત્યાં ટકી શકતી નથી.

એક એવી માન્યતા છે કે, ઈશ્વરે ઉત્પન્ન કરેલા તમામ સજીવ તેમ જ નિર્જીવ પદાર્થો કંઈક હેતુસરના છે; તે દરેકમાં કંઈક શુભ રહેલું છે. આવી માન્યતા ઘણે સ્થળે પ્રવર્તે છે. એ માન્યતા મુજબ માખી કંઈ ઉપયોગની ખરી? માખી કયો શુભ હેતુ સારતી હશે?

આવા જિજ્ઞાસુઓને જવાબ આપતાં ડો. હેવીટ લખે છે કે:—

'ઘરમાખી મનુષ્યજાતિની એક અત્યંત કીમતી સેવા બજાવી રહી છે. ગંદકી કયાં કયાં છે તે માખી તરત બતાવી આપે છે. આરોગ્ય માટે કાળજી રાખનારાઓને તેની હાજરી લાલબત્તી સમાન છે. માખી તેની હાજરી

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

માત્રથી સૂચવે છે કે: આરોગ્યને નુકસાન કરે તેવી પરિસ્થિતિ ઊભી થઈ છે. . . . ”

રોગ અને ગંદકીના નકીબ તરીકેની માખીની આ સેવા કીમતી નથી ?

પુસ્તકસૂચિ

આ પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં નીચેના લેખો અને પુસ્તકોનો આધાર લીધો છે :

૧. ‘ શિક્ષણ અને સાહિત્ય ’ માં પ્રગટ થયેલા લેખો.

૨. માખીની રોજનીશી; ગુજરાતી સાતમી ચોપડી (ગૂ. વિદ્યાપીઠ).

3, Insect & Man by C. A. Ealand

4. Health Bulletin No 31

The house frequenting Flies; their Relation to Disease & their Control by I. M. puri

5. Hygiene & Public Health Ghosh

6. Economic Zoology Kellogg and Doane.

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar

Digitized by Arya Samaj Foundation Chennai and eGangotri

પ્રાચીન શીલકથાઓ

ગોપાળદાસ પટેલ

તેર શીલકથાઓનો સુંદર નાનકડો સંગ્રહ. બાળકો તેમ જ શિખાઉ પ્રૌઢો બધાંને આ પુસ્તિકા શિષ્ટ સંસ્કારી વાચન પૂરું પાડશે.

કિં. રૂ. ૦–૬–૦ ટપાલખર્ચ ૦–૧–૦

આહાર અને પોષણ

ઝવેરભાઈ પટેલ

આહાર અને પોષણની ક્રિયાઓની સુંદર સરળ ભાષામાં સંવાદરૂપે માહિતી આપતું ઉપયોગી પુસ્તક. વેજ્રોલમાં ગાંધીજી કહે છે, '. . . આ પુસ્તિકા હું અથથી ઇતિ વાંચી ગયો. . . . મને પુસ્તિકા સારી લાગી છે. ભાષા સરળ અને સારી છે. મને આશા છે કે પુસ્તિકા હજારોની સંખ્યામાં વંચાશે.'

કિં. રૂ. ૦–૧૦–૦ ટપાલખર્ચ ૦–૨–૦

મલેરિયા

સંપા૦ વિઠ્ઠલદાસ મગનલાલ કોઠારી

મલેરિયાની ઉત્પત્તિ, તેની માવજત તથા તે અટકાવવાના ઘરગથ્થુ ઉપાયો સમજાવતી નાની ઉપયોગી સચિત્ર પુસ્તિકા.

કિં. રૂ. ૦–૭–૦ ટપાલખર્ચ ૦–૧–૦

CC-0. In Public Domain. Gurukul Kangri Collection, Haridwar